

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= DE003546326A1  
PUB-NO: DE003546326A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3546326 A1  
TITLE: Frame gauge for motor vehicle chassis

PUBN-DATE: July 2, 1987

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
SONNER, JOSEF DE

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
SONNER JOSEF N/A

APPL-NO: DE03546326  
APPL-DATE: December 30, 1985

PRIORITY-DATA: DE03546326A (December 30, 1985)  
INT-CL\_(IPC): G01B005/20; G01M017/00  
EUR-CL (EPC): G01B005/207  
US-CL-CURRENT: 33/608

ABSTRACT:

In a frame gauge for motor vehicle chassis, which consists of a basic frame on which exchangeable and/or displaceable pieces of rail which carry the bearing marks can be clamped, there are fastened to the longitudinal spars of the basic frame by means of pieces of rail which can be displaced in the longitudinal direction of said spars and can be clamped thereon transverse beams to which there are fastened longitudinal rails which extend in the longitudinal direction of the frame and can be clamped on the transverse beams by means of pieces of transverse rail, and to which struts, supports or similar elements which carry the bearing marks are fastened in an exchangeable and/or adjustable fashion.

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3546326 A 1**

⑤① Int. Cl. 4:  
**G01B 5/20**  
G 01 M 17/00

②① Aktenzeichen: P 35 46 326.0  
②② Anmeldetag: 30. 12. 85  
④③ Offenlegungstag: 2. 7. 87

**Behördeneigentum**

DE 3546326 A 1

⑦① Anmelder:

Sonner, Josef, 8021 Straßlach, DE

⑦④ Vertreter:

Müller-Börner, R., Dipl.-Ing., 1000 Berlin; Wey, H.,  
Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑦② Erfinder:

gleich Anmelder

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

DE-PS	29 14 333
DE-OS	34 28 635
DE-OS	31 24 670
FR	23 84 229
US	44 90 918
US	44 79 305
EP	00 59 116

⑤④ Rahmenlehre für Kraftfahrzeugchassis

Bei einer Rahmenlehre für Kraftfahrzeugchassis, die aus einem Grundrahmen besteht, an welchem auswechselbare und/oder verschiebbare, die Anlagemarken tragende Schienenstücke festspannbar sind, sind an den Längsholmen des Grundrahmens mittels in deren Längsrichtung verschiebbarer und an diesen festspannbarer Schienenstücke Quertraversen befestigt, an welchen sich in Rahmenlängsrichtung erstreckende, mittels Querschienenstücken auf den Quertraversen festspannbare Längsschienen befestigt sind, an welchen Streben, Böcke o. dgl. Elemente, welche die Anlagemarken tragen, auswechselbar und/oder verstellbar befestigt sind.

DE 3546326 A 1

## Patentansprüche

1. Rahmenlehre für Kraftfahrzeugchassis, vorzugsweise solche mit selbsttragender Karosserie, bestehend aus einem Grundrahmen aus Profilstahlrohren, an welchem auswechsel- und bzw. oder verschiebbare, die Anlagemarken tragende Schienenstücke festspannbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß an den Längsholmen (12) des Grundrahmens (11) mittels in deren Längsrichtung verschiebbarer und an diesen festspannbarer Schienenstücke (16) Quertraversen (14) befestigt sind, an welchen sich in Rahmenlängsrichtung erstreckende mittels Querschienenstücken (19) auf den Quertraversen (14) festspannbare Längsschienen (18) befestigt sind, an welchen Streben, Böcke od. dgl. Elemente (23, 25), welche die Anlagemarken (28) tragen, auswechselbar und bzw. oder verstellbar befestigt sind.
2. Rahmenlehre nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem hinteren Querholm (13') des Grundrahmens (11) eine Quertraverse (14') festgespannt ist.
3. Rahmenlehre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden (15) der Quertraversen (14) den Grundrahmen (11) seitlich überragen und daß auf ihnen Schienenstücke (16, 26) festgespannt sind, welche die Längsschienen (18) bzw. Anlagemarken (28) tragen.
4. Rahmenlehre nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsschienen (18), die Streben (23, 25) und die Schienenstücke (26) Befestigungsplatten (27) aufweisen, an welchen die Anlagemarken (28) auswechselbar befestigbar sind.
5. Rahmenlehre nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die auswechselbaren Teile mittels Schnellspannverschlüssen an den Holmen (12, 13) des Grundrahmens (11) bzw. an den Quertraversen (14) festklemmbar sind.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine verbesserte Rahmenlehre für Kraftfahrzeugchassis, vorzugsweise solche mit selbsttragender Karosserie, welche aus einem Grundrahmen aus Profilstahlrohren besteht, an welchem auswechselbare und bzw. oder verstellbare Schienenstücke festspannbar sind, welche die Anlagemarken tragen, mit welchen die Rahmenlehren an die Meßpunkte der Fahrzeugkarosserie anzulegen ist, um diese in einfacher Weise auf Verzugsfreiheit prüfen zu können.

Rahmenlehren der vorbezeichneten Art sind aus den DE-PS 11 80 985 bzw. 20 40 368 bzw. 22 46 011 bekanntgeworden.

Vorteil der vorbekannten Rahmenlehren war, daß die Anwender dieser Lehren, nämlich Kraftfahrzeugreparaturwerkstätten, sich lediglich einen Grundrahmen anzuschaffen brauchten, um dann die für die unterschiedlichsten Fahrzeugtypen benötigten Zusatzelemente, welche an dem Grundrahmen zu befestigen sind und welche die fahrzeugspezifischen Anlagemarken tragen, sich kurzfristig auszuleihen. Denn ein solcher Reparaturbetrieb ist nicht in der Lage, alle Sätze von Zusatzelementen für die zahlreichen Fahrzeugtypen anzuschaffen, um sie für den Bedarfsfall vorrätig zu haben. Ausnahmen sind Spezialwerkstätten, die ausschließlich auf die Reparatur nur ganz bestimmter weniger Fahrzeuge einge-

Die Zubehörsätze für die vielen unterschiedlichen Fahrzeugtypen werden in über das Land verteilt eingerichteten Depots vorrätig gehalten, welche auf Anforderung der Werkstätten hin den gewünschten Zubehörsatz an den Interessenten versenden und kurzfristig ausleihen.

Der Nachteil der vorbekannten Rahmenlehren besteht darin, daß die jeweils zu versendenden Zubehöerteile relativ sperrig und schwergewichtig sind, was sich auf deren Handhabung, Lagerhaltung, Verpackungseballagen und die Frachtkosten außerordentlich ungünstig auswirkt.

Der Erfinder hat sich die Aufgabe gestellt, die vorgekannten von ihm selbst entwickelten und weiterentwickelten Rahmenlehren der in Betracht kommenden Art noch weiter zu verbessern, um das Volumen und das Gewicht der zu versendenden Zubehöerteile auf ein Minimum zu reduzieren, so daß die Anwendung der verbesserten Rahmenlehre noch wirtschaftlicher gestaltet werden kann. Entsprechend gilt auch für die Lagerhaltung und die Handhabung durch das Personal, die erheblich erleichtert sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, die in Betracht kommende Rahmenlehre für Kraftfahrzeugchassis in der Weise zu verbessern, wie dies im Anspruch 1 und auch in den Unteransprüchen angegeben ist.

In der Zeichnung ist die erfindungsgemäß ausgebildete Rahmenlehre anhand eines besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels dargestellt.

Der Grundrahmen 11 besteht aus den beiden parallel zueinander angeordneten Längsholmen 12, welche mittels mehrerer Querholme 13 miteinander verbunden sind. Die Längsholme 12 sind biegesteif ausgebildet. Sie, wie auch die Querholme 13, bestehen aus Rechteckrohren, die miteinander verschweißt sind.

Mit den Längsholmen 12 sind die Quertraversen 14 verbunden, welche mit ihren Enden 15 den Grundrahmen 11 seitlich überragen. Die Quertraversen 14 sind mittels der U-förmigen Schienenstücke 16 und der Spannelemente 17 lösbar und verstellbar auf den Längsholmen 12 festgespannt. In entsprechender Weise ist auf dem hinteren Querholm 13' des Grundrahmens 11 eine Quertraverse 14' festgespannt.

Die Quertraverse 14 im vorderen Bereich des Grundrahmens 11 und insbesondere deren Enden 15 dienen der Befestigung der Längsschienen 18. Dies geschieht mittels der U-förmigen Schienenstücke 19, welche auf den Quertraversen 14, diese übergreifend, mittels der Spannelemente 20 festgespannt sind.

An den Längsschienen 18 sind an deren vorderen Enden 21 nach oben ragende Streben 22 angeordnet, die durch die Strebe 23 gegeneinander abgestützt sind. Am hinteren Ende 24 der Längsschiene 18 ist die vertikale Strebe 25 höhenverstellbar festgespannt. An den Längsschienen 18, den Streben 23 und 25 und auch den auf den Quertraversen 14 aufliegenden Schienenstücken 26 befinden sich Befestigungsplatten 27, an welchen die Anlagemarken 28 für die Anlage an den diversen Meßpunkten der jeweils in Betracht kommenden Fahrzeugkarosserien auswechselbar befestigt sind.

Durch die erfindungsgemäß ausgebildete Rahmenlehre ist es möglich geworden, das durchschnittliche Gewicht der jeweils zu versendenden Zubehöerteile von bisher 60 kg auf etwa 20 kg zu reduzieren. Dementsprechend lassen sich die Frachtkosten auf ein Drittel der bisher entstandenen Kosten verringern.

- Leerseite -

Nummer:

35 46 326

Int. Cl.4:

G 01 B 5/20

Anmeldetag:

30. Dezember 1985

Offenlegungstag:

2. Juli 1987

3546326

